

## LES MERVEILLES DU MONDE: 173 NICOLAS: DOVE TUTTO EBBE INIZIO

Carissima Compagnia Gongolante,

siamo arrivati alla fine delle nostre escursioni fluviali con le quali abbiamo risalito in 27 tappe il fiume Marzenego dall'aprile 2019 fino all'ottobre 2019 e disceso il fiume Dese in 36 tappe dal novembre 2019 a due settimane fa.

Il nostro andare e venire finisce però sul fiume Zero perché lì tutto ebbe inizio.

Dal luglio 2019 quando Marzenego o Dese, ma anche rio Storto, Draganziolo, Scolo Desolino, Rio San Martino, si aprivano in aree di fitodepurazione sono stato accompagnato da Paolo Cornelio del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive che mi ha fatto conoscere il prima e il dopo degli interventi comunicandomi il compiacimento per un lavoro che darà tutti i suoi frutti nel futuro ma che già ora da le sue belle soddisfazioni.

La filosofia che imperava fino alla fine del secolo scorso al Consorzio era quella di portare più acqua possibile in laguna nel minor tempo possibile per cui si progettavano e realizzavano scoli e collettori rettilinei e cementati dalla classica sezione trapezoidale o addirittura scatolare come quella dello Scolmatore.

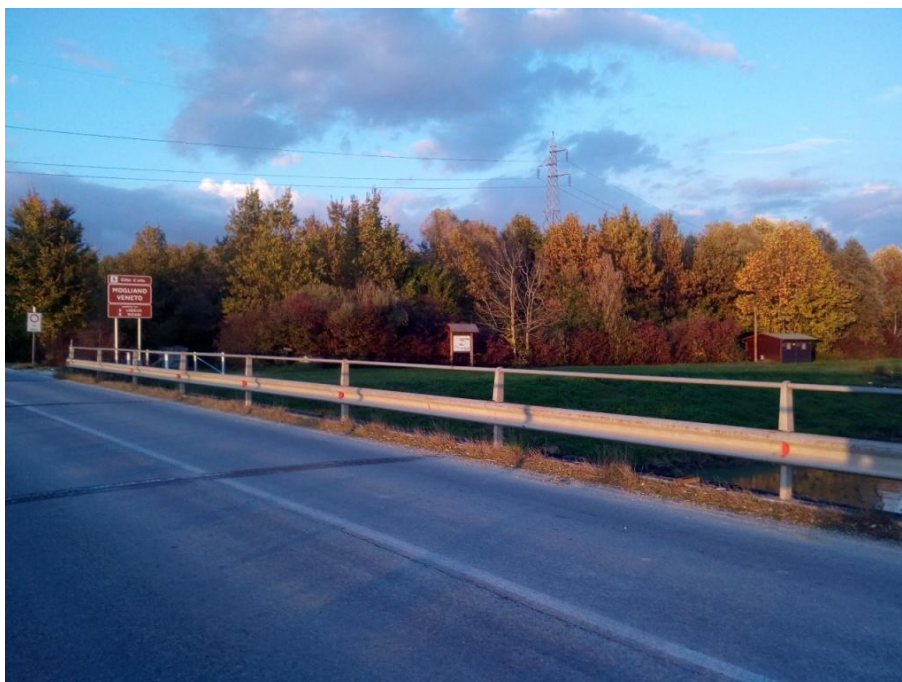
L'acqua ricca di nutrienti portava allo svilupparsi di fenomeni di eutrofizzazione (incremento delle alghe) nella laguna con conseguente asfissia di flora e fauna.

Bisognava cambiare rotta e la rotta è cambiata con il "Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia".

E' nato così il progetto "NICOLAS" (acronimo di Nitrogen Control by Landscape Structures in Agricultural Environment) un sito sperimentale che si è avvalso della collaborazione del dr. Nick Haykoc guru inglese della fitodepurazione.

Nicolas è iniziato nel 1999 e doveva fornire, come ha poi fornito, i dati necessari a convincere la Regione a finanziare i futuri progetti di fitodepurazione.

Nicolas si trova sulla sinistra idrografica del fiume Zero all'inizio del Comune di Mogliano in località Bonisiolo dove si sviluppa per 0,75 ettari all'interno dei 30 ettari della Zona Tampone arborea dell'Azienda Diana di Veneto Agricoltura.



Se volete sapere tutto su Nicolas potete leggervi le oltre cento pagine del pdf "Nicolas: nuove prospettive di riqualificazione fluviale. Un sito sperimentale al servizio dell'uomo e dell'ambiente" scaricabile dal web e godibilissimo dato che ci sono anche tante bellissime immagini, ma io proverò a farvi un sunto in poche righe e dieci foto.

Il fiume Zero, che arriva sinuoso da monte,



fa da confine fra il territorio di Mogliano in provincia di Treviso e quello di Marcon in provincia di Venezia.



Sulla sinistra idrografica del fiume Zero c'è la stazione di pompaggio dell'acqua dove si preleva l'acqua da fitodepurare.





L'acqua prelevata viene incanalata su canalette adacquatrici scavate sulla sommità della baulatura dei campi

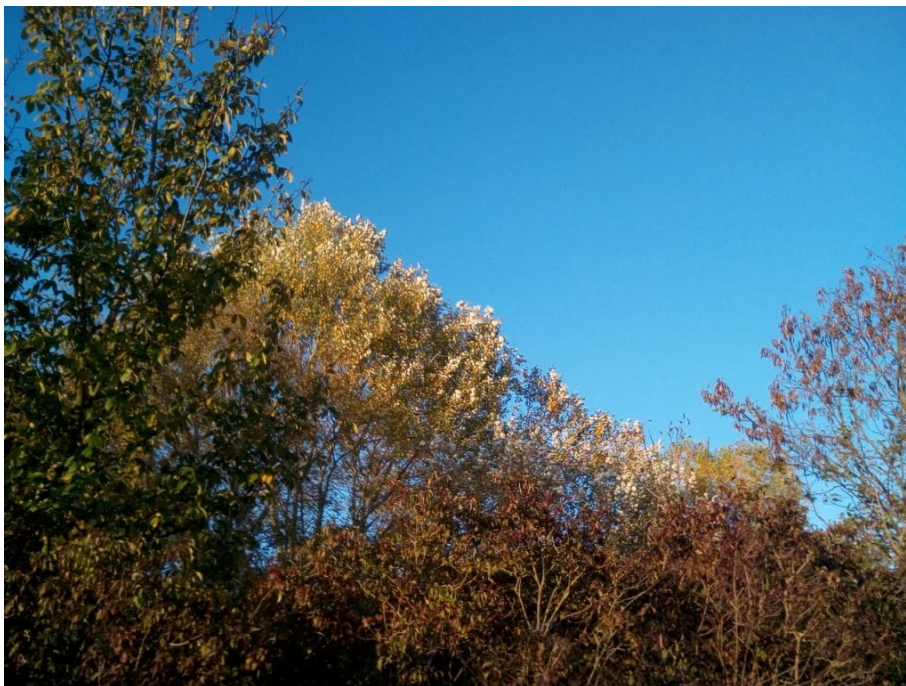




da dove si infiltra nel sottosuolo e va a bagnare il terreno filtrando verso le scoline di drenaggio dei campi già in essere quando erano ancora coltivati.



Fra le canalette adacquatrici e le scoline di drenaggio sono stati piantate quattro file di alberi (ontani e salici più in basso, farnie più in lato oltre a carpini, olmi, noccioli, frassini, pioppi neri e bianchi).



Il senso dell'impianto era di verificare se fra l'acqua immessa nelle canalette adacquatrici e quella che filtra nelle scoline di drenaggio i nitrati diminuissero atteso che le radici delle piante dovrebbero trattenerne una parte realizzando l'effetto fitodepurante.

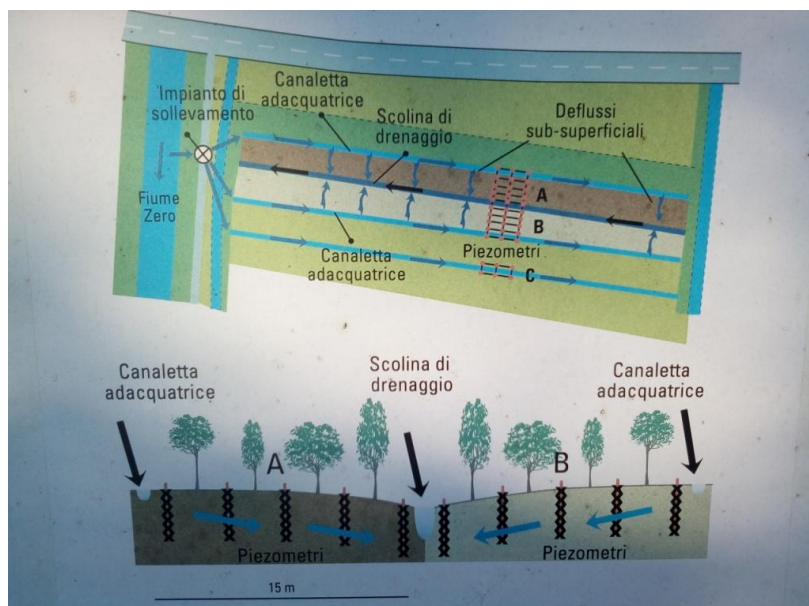
All'azione delle piante si aggiunge quella dei batteri denitrificatori che, dopo quello che mi ha spiegato Paolo Cornelio, sono diventati i miei idoli.

Questi batteri si nutrono di materiale organico (foglie, legno), ma vivendo in un ambiente senza ossigeno causa il terreno impregnato d'acqua, per respirare devono spaccare le molecole dei nitrati ( $\text{NO}_3$ ) assorbendo i tre ossigeni; la molecola di azoto (N), rimasta sola, va in cerca di un'altra molecola di azoto con cui condividere la sua solitudine e, dal coito fra le due molecole, nasce una molecola di azoto gassoso ( $\text{N}_2$ ) che si disperde nell'aria.

Per misurare l'assimilazione dei nitrati da parte delle piante e la denitrificazione da parte dei batteri si sono piantati nel terreno dei piezometri dentro cui filtrava l'acqua da cui rilevare l'abbattimento dei nitrati.



Dato che le foto rendono quel che rendono e non è detto che sia riuscito a spiegarmi allego un disegno, fotografato da uno dei cartelli presenti nel sito, che riassume quanto ho cercato di descrivervi





I dati ricavati dal progetto Nicolas hanno portato all'evidenza che l'abbattimento dell'azoto è stato pari a 27,41 tonnellate/anno pari al 25% dell'azoto diluito nei campi e che l'effetto fitodepurativo è dato anche da un singolo filare di alberi.

Immaginerete subito che con quei risultati il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive si sia scatenato realizzando interventi piccoli e grandi su tutti gli ultimi 10 chilometri del fiume Zero dall'impianto sperimentale Nicolas fino all'idrovora Zuccarello passando dall'idrovora Carmason che abbiamo visto la scorsa settimana.

Vent'anni fa questi interventi apparivano eretici perché andavano contro la vulgata che voleva che dentro gli argini ci dovesse stare solo l'acqua mentre la vegetazione doveva starsene fuori degli argini.

Si è cominciato con l'allargare i letti dei fiumi e realizzare golene a diverse altezze per consentire una maggiore biodiversità dal carice a pelo d'acqua al salice sulle golene più basse alla farnia (rovere) alla base degli argini.



Dopo meno di vent'anni il risultato è che nel letto del fiume ora cresce rigogliosa una gran quantità di vegetazione riparia utile e piacevole per tante specie vegetali e animali e non solo per gli umani.



Arrivati al termine del nostro peregrinare in territorio metropolitano si imponevano adeguati festeggiamenti per il terzo anniversario trascorso dalla mail n° 1 inviata il 27 novembre 2017. I festeggiamenti sono stati resi possibili da Flavio, gongolante di grande esperienza e sapienza che ringrazio, cui ho chiesto di portarmi a mangiare alla trattoria "alla Pesa" a Favaro in via Altinia n° 119, davanti alla quale sono passato in andata e ritorno ogni qualvolta sono andato a vedere i siti delle ultime 10 mail, trovando chiuso o non trovando modo di parcheggiare e, quindi, impossibilitato ad assumere almeno uno spritz.



Giovedì 1° ottobre mi sono ampiamente rifatto con una cena in cui ho gustato un antipasto di *cape longhe* (cannolicchi)



un secondo antipasto di *canestrei* (canestrelli) al forno;



il terzo antipasto di *sardoni* (acciughe) alla greca, era così invitante da farmi ricordare di documentarlo dopo che era già stato spazzolato.

Per primo abbiamo preso un risottino di pesce che è la specialità della casa





e per secondo i *moi* (molti) fritti



che abbiamo reciprocamente parzialmente scambiato con un secondo di *totani* (calamari) e *sardee* (sardine) ai ferri ordinato dalle consorti;



sopra tutto uvetta sotto spirito per me e per Flavio con aggiunta di gelato alla vaniglia.



Il prezzo, come l'età delle signore, non si scrive, ma resto a disposizione di chi fosse interessat\* a questo non secondario aspetto anticipando che sono stato contento.

Dalla prossima settimana, dopo tre anni passati a zozzo quasi sempre in terraferma, incomincerò ad "andare a vedere", in buonissima compagnia, i cento cippi della conterminazione lagunare veneziana del 1791.

Partiremo dalla stazione ferroviaria di Porto Marghera per un lungo viaggio che ci porterà a fare un lentissimo periplo della laguna di Venezia.

Basi grandi

Carletto da Camisan diventato venexian metropolitan